



Ausgezeichnet!

Nachwuchswissenschaftler*innen
der Max-Planck-Gesellschaft
Juni 2019, Hamburg



Inhalt

Vorwort	2
Otto-Hahn-Medaille	7 – 35
■ Biologisch-Medizinische Sektion	8
■ Chemisch-Physikalisch- Technische Sektion	17
■ Geistes-, Sozial- und Humanwissenschaftliche Sektion	26
Otto Hahn Award	36
Reimar-Lüst-Stipendium	38
Dieter-Rampacher-Preis	40
Nobel Laureate Fellowship	42
Impressum	45

Ausgezeichneter Nachwuchs

Die Max-Planck-Gesellschaft zeichnet jedes Jahr im Rahmen ihrer Hauptversammlung Nachwuchswissenschaftler*innen aus, deren Leistungen uns ganz besonders beeindruckt haben. Die feierlichen Verleihungen der Medaillen finden stets im Rahmen der Sektionssitzungen statt, dort werden die jungen Talente den Direktor*innen ihrer jeweiligen Sektion vorgestellt und gewürdigt. Da ihr Enthusiasmus, ihre Forschungsfragen und ihre persönlichen Pläne aber weit über Sektionsgrenzen hinaus beeindrucken und inspirieren, möchten wir Ihnen alle Preisträger*innen nochmals gebündelt in dieser Broschüre vorstellen.

Zudem verdienen besonders frühe Promotionen unsere Aufmerksamkeit: Jedes Jahr erhält die jüngste Doktorandin oder der jüngste Doktorand der Max-Planck-Gesellschaft den Dieter-Rampacher-Preis.

Aber nicht nur die Medaillen für herausragende Promotionen verleihen wir im Rahmen unserer Jahresversammlung. Wir ehren auch außergewöhnlich talentierte junge Wissenschaftler*innen, die im Rahmen eines Fellowships zwei Jahre lang an der Seite unserer Nobelpreisträger*innen forschen dürfen.

Und es ist nach wie vor eine Ehre, im Namen unseres ehemaligen Präsidenten Reimar Lüst eine erfolgreiche junge Postdoktorandin bzw. einen Postdoktoranden auszuzeichnen, die bzw. der



mit der Unterstützung eines Fellowships, das seinen Namen trägt, zwei Jahre lang in der Max-Planck-Gesellschaft forschen darf.

Oft schon markierte ein Nachwuchspreis der Max-Planck-Gesellschaft in der Vergangenheit den Startschuss für eine spannende Karriere innerhalb oder außerhalb der Grundlagenforschung. Viele unserer über 1 000 Preisträger*innen haben Professuren an den renommiertesten Universitäten in der ganzen Welt erhalten.

Unter den Otto-Hahn-Medaillen-Träger*innen finden sich zum Beispiel auch eine EuGH-Richterin sowie Vorstandsvorsitzende von großen Konzernen und Diplomaten. Die folgenden Seiten erzählen also nicht nur von Erreichtem, sondern vor allem begegnet uns hier die Zukunft. Mein Rat: Merken Sie sich die Namen und Gesichter, Sie werden noch von ihnen hören!

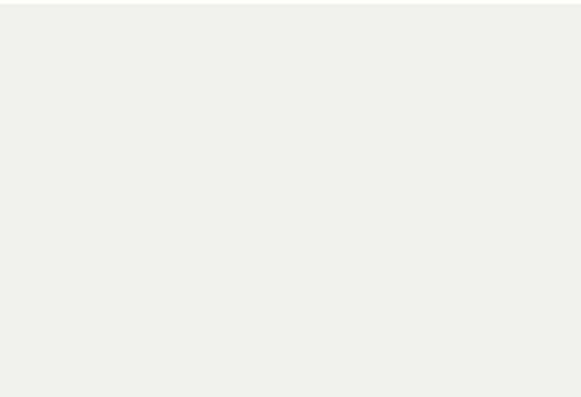
Ich gratuliere allen hier Ausgezeichneten und wünsche viel Vergnügen beim Lesen!

Ihr

Prof. Dr. Martin Stratmann,
Präsident der Max-Planck-Gesellschaft

Impressionen der
letztjährigen Preisverleihung
bei der Jahresversammlung
der Max-Planck-Gesellschaft
in Heidelberg





Impressionen der
letztjährigen Preisverleihung
bei der Jahresversammlung
der Max-Planck-Gesellschaft
in Heidelberg



Otto-Hahn-Medaille

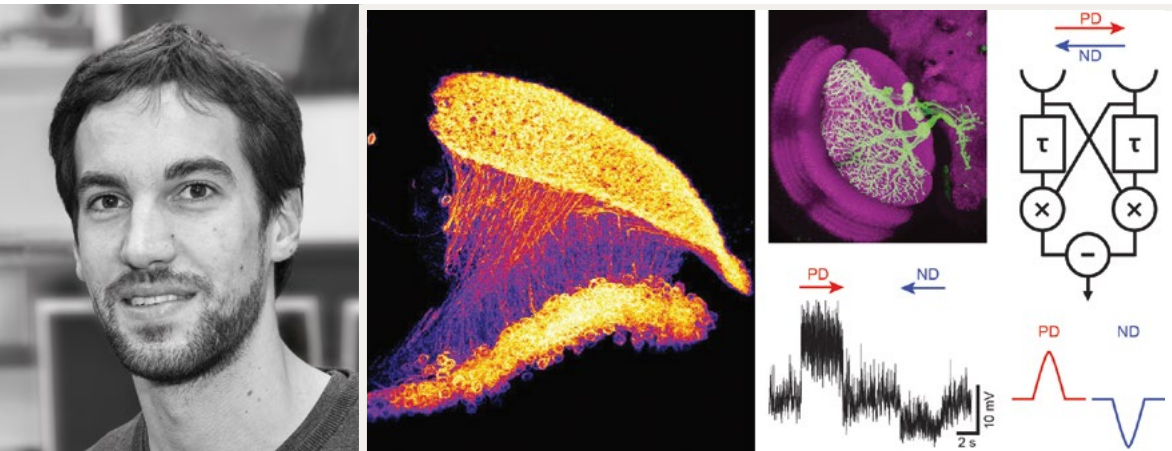
Seit 1978 zeichnet die Max-Planck-Gesellschaft jedes Jahr bis zu 30 junge Wissenschaftler*innen für herausragende wissenschaftliche Leistungen, die sie in der Regel im Zusammenhang mit ihrer Doktorarbeit erbracht haben, mit der Otto-Hahn-Medaille aus.

Die Auszeichnung wird jeweils während der Jahresversammlung der Max-Planck-Gesellschaft im folgenden Jahr verliehen.



Georg Ammer, PhD
für die Aufklärung der neuronalen
Schaltkreise des Drosophila-
Bewegungs-Sehsystems

Max-Planck-Institut für Neurobiologie, Martinsried
Forschungsfeld: Neurobiologie, Neuronale
Informationsverarbeitung
Derzeitige Tätigkeit: Postdoktorand am
Max-Planck-Institut für Neurobiologie, Martinsried



Meine Fragestellung

Ich möchte verstehen, wie neuronale Netzwerke im Gehirn Rechenoperationen durchführen, um dadurch verhaltensrelevante Informationen aus der Umgebung zu gewinnen. Dazu untersuche ich das visuelle System der Fruchtfliege Drosophila.

Meine Motivation

Ich finde, je genauer man ein neurowissenschaftliches Problem untersucht, umso mehr Wissen und Ansätze aus anderen Disziplinen werden notwendig, um dieses Problem vollständig zu verstehen und zu lösen. Dies gibt einem einerseits die Möglichkeit, seinen eigenen Horizont zu erweitern, andererseits führt es zu Kooperationen mit Kolleg*innen, die eine größere Expertise in einem gewissen Forschungsfeld haben. Dieser Aspekt der Wissenschaft motiviert mich besonders und macht mir am meisten Spaß.

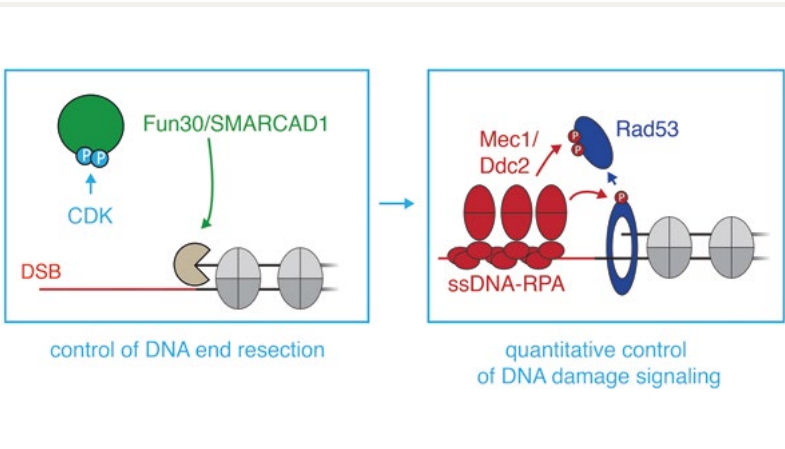
Meine nächste berufliche Station

Ich arbeite derzeit an einem neuen Forschungsprojekt in meinem PhD-Labor, in dem ich die Funktion elektrischer Synapsen im Fliegenhirn untersuche. An diesem Projekt möchte ich auch in Zukunft weiterarbeiten.

Dr. rer. nat. Susanne Bantele

für die Aufklärung der Kontrolle der
Reparatur von DNA-Doppelstrangbrüchen
im Zellzyklus und des zugrundeliegenden
molekularen Mechanismus

Max-Planck-Institut für Biochemie, Martinsried
Forschungsfeld: Genomstabilität, DNA-Reparatur
Derzeitige Tätigkeit: Postdoktorandin an der
Universität Kopenhagen, Novo Nordisk Foundation,
Center for Protein Research, Dänemark
(ab August 2019)



Meine Fragestellung

DNA-Schäden entstehen täglich tausendfach in jeder Zelle. Das Ziel meiner Arbeit ist die Aufdeckung von molekularen Mechanismen, durch welche solche Schäden erkannt, ihr Ausmaß bestimmt und passende zelluläre Antworten generiert werden. Unser spezieller Fokus liegt hierbei auf der Regulierung dieser Mechanismen durch den Zellzyklus. Unser Ziel ist es, neue genetische Werkzeuge zu etablieren, um diese molekularen Mechanismen zu manipulieren.

Meine Motivation

In den vergangenen Jahrzehnten wurden viele Schlüsselproteine der DNA-Reparatur entdeckt. Trotzdem ist oft nur wenig über deren Zusammenspiel und Regulation bekannt. Mich inspiriert die Grundlagenforschung, die diesen Regulationsmechanismen gewidmet ist, da das Verständnis der elementaren Prinzipien der Schlüssel zum Fortschritt der angewandten Forschung ist.

Meine nächste
berufliche Station

Ich werde als Postdoc in Jiri Lukas' Labor (CPR, Kopenhagen) weiterhin im Feld der Genomstabilität forschen.

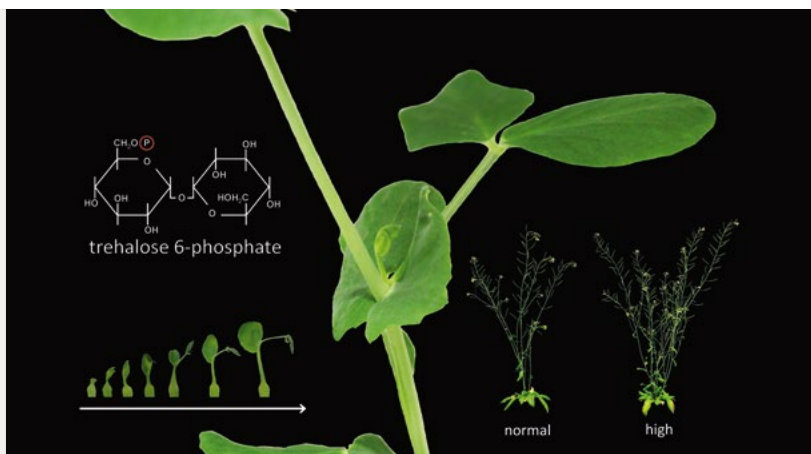
Dr. rer. nat. Franziska Fichtner

für Untersuchungen zur Rolle von
TREHALOSE-6-PHOSPHAT SYNTHASE 1 und
Trehalose-6-Phosphat im Pflanzenstoff-
wechsel und in der Pflanzenentwicklung,
insbesondere bei der Regulation der
Sprossverzweigung

Max-Planck-Institut für molekulare Pflanzenphysiologie,
Potsdam

Forschungsfeld: Molekulare Pflanzenphysiologie

Derzeitige Tätigkeit: Postdoktorandin am
Max-Planck-Institut für molekulare Pflanzenphysiologie,
Potsdam



Meine Fragestellung

Ich beschäftige mich mit einem wichtigen Zucker in Pflanzen: Trehalose-6-Phosphat (Tre6P). Tre6P ist ähnlich dem menschlichen Insulin ein Signalstoff für die Zucker-
verfügbarkeit der Pflanze. Tre6P reguliert somit, wie viel
Zucker verbraucht werden kann und steuert darüber hinaus
viele pflanzliche Entwicklungsprozesse. Das Ziel meiner
Arbeit ist es herauszufinden, welche Auswirkungen verän-
derte Tre6P-Konzentrationen auf den pflanzlichen Meta-
bolismus sowie auf das Seitensprosswachstum in Erbsen
und in der Modellpflanze Arabidopsis haben.

Meine Motivation

Pflanzen mit ihrer unglaublichen Anpassungsgabe und
Vielfalt faszinieren mich seit dem ersten Semester meines
Biologiestudiums. Ich möchte durch meine Forschung
dazu beitragen, dass wir mehr über Pflanzen erfahren.
Mich treiben dabei meine Neugier auf das Unbekannte
und meine Leidenschaft für die Wissenschaft an.

Meine nächste
berufliche Station

Zur Zeit arbeite ich als Postdoktorandin in der Arbeits-
gruppe von Prof. Dr. Mark Stitt am Max-Planck-Institut für
Molekulare Pflanzenphysiologie. Ende dieses Jahres werde
ich in die Arbeitsgruppe von Prof. Dr. Christine Beveridge
wechseln, um an der Queensland Universität in Brisbane
(Australien) die Interaktion von Zuckersignalen und
Pflanzenhormonen während der Entwicklung der Pflanze
zu erforschen.

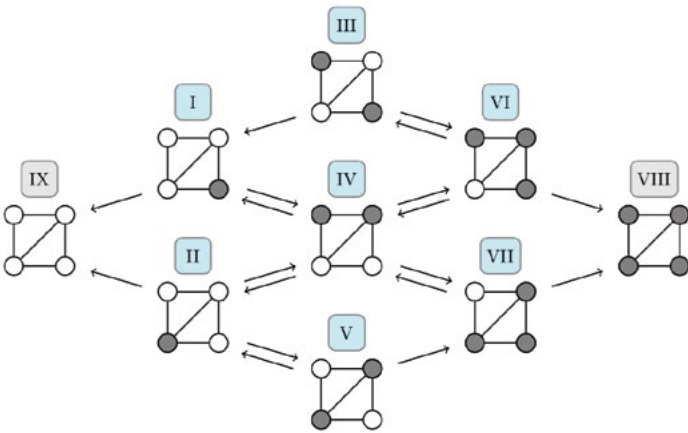
Dr. rer. nat. Laura Hindersin

für die theoretische Untersuchung zur
Verstärkung und Unterdrückung von
Selektion durch komplexe Populations-
strukturen

Max-Planck-Institut für Evolutionsbiologie, Plön

Forschungsfeld: Evolutionstheorie

Derzeitige Tätigkeit: Statistikerin bei der
KOEHLER eClinical GmbH, Freiburg im Breisgau



Meine Fragestellung

Das Ziel meiner Dissertation war es, besser zu verstehen, wie räumliche Populationsstruktur evolutionäre Prozesse formt. Graphen bilden für diese Fragestellung ein abstraktes Modell, um die Ausbreitung von neuen Mutationen in einer bestehenden Population zu untersuchen. Die Details der Populationsstruktur können unerwartete Auswirkungen auf die Zeit und die Wahrscheinlichkeit dieser Ausbreitung haben.

Meine Motivation

Seit meiner Studienzeit fasziniert es mich, mathematische Methoden anzuwenden, um biologische und medizinische Fragen zu untersuchen. Außerdem motiviert mich die internationale und interdisziplinäre Umgebung sehr, in der am MPI geforscht wird.

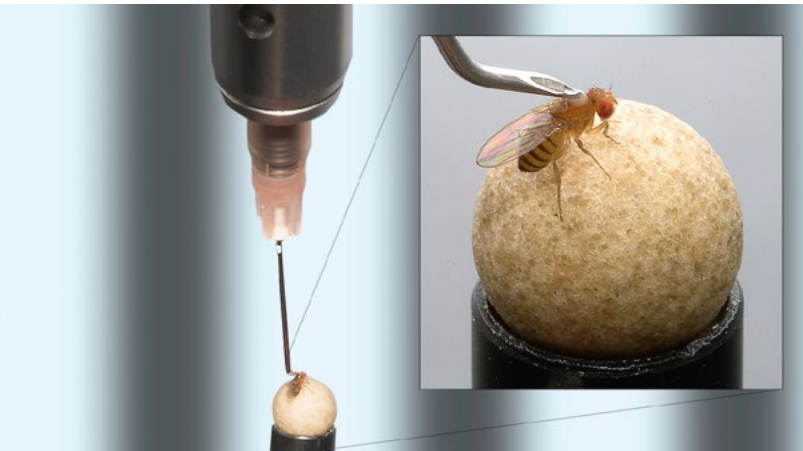
Meine nächste
berufliche Station

Seit Oktober 2018 arbeite ich als Statistikerin bei der KOEHLER eClinical GmbH in Freiburg im Breisgau.

Aljoscha Leonhardt, PhD

für das Verständnis der neuronalen Schaltkreise des Drosophila-Bewegungs-Sehsystems im Kontext natürlicher Bildverarbeitung

Max-Planck-Institut für Neurobiologie, Martinsried
Forschungsfeld: Neurowissenschaft, maschinelles Sehen
Derzeitige Tätigkeit: Postdoktorand am Max-Planck-Institut für Neurobiologie, Martinsried



Meine Fragestellung

Sinnesorgane lösen schwierige Probleme unter widrigen Bedingungen. Unsere Augen beispielsweise erkennen vor jedem Hintergrund und unter verschiedensten Lichtbedingungen, wenn eine Fliege an uns vorbei schwirrt. Wie werden visuelle Systeme so robust? Während meiner Doktorarbeit untersuchte ich mithilfe von Experimenten und Simulationen, wie Schaltkreise und Algorithmen im Auge der Fruchtfliege sich an die Eigenschaften natürlicher visueller Umgebungen angepasst haben, um zuverlässig Bewegung zu erkennen.

Meine Motivation

Moderne künstliche Intelligenz revolutioniert derzeit, wie Maschinen die Welt wahrnehmen, und verändert damit Lebensbereiche von Mobilität bis Medizin. Mich motiviert die Hoffnung, dass Forschung an den sensorischen Systemen der Natur uns fundamentale Prinzipien an die Hand gibt, mit deren Hilfe wir diese Algorithmen immer weiter verbessern können.

Meine nächste berufliche Station

Momentan führe ich meine Arbeit als Postdoktorand in München fort. Auch in Zukunft möchte ich an der Schnittstelle zwischen Neurowissenschaft und künstlicher Intelligenz forschen.

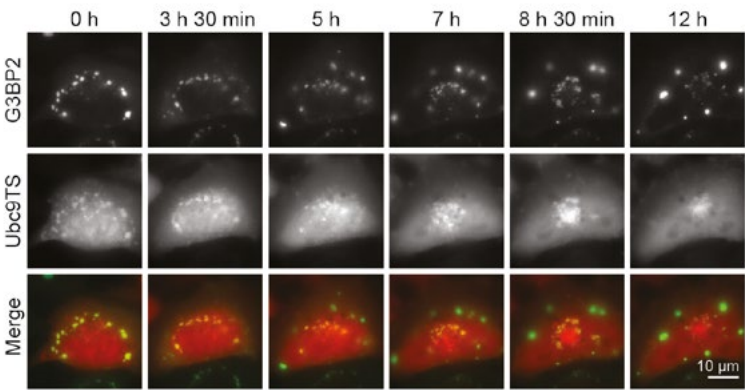
Daniel Matějů, PhD

für herausragende neue Einsichten in
die molekularen Mechanismen der Bildung
und Regulation stress-induzierbarer
Ribonukleoprotein-Granula unter Verwendung
innovativer Mikroskopie

Max-Planck-Institut für molekulare Zellbiologie
und Genetik, Dresden

Forschungsfeld: Zellbiologie

Derzeitige Tätigkeit: Postdoktorand am
Max-Planck-Institut für molekulare Zellbiologie
und Genetik, Dresden



Meine Fragestellung

Ich möchte dazu beitragen zu verstehen, wie sich unsere Zellen an suboptimale Bedingungen anpassen und welche Rolle diese adaptiven Mechanismen bei Erkrankungen spielen.

Meine Motivation

Mich motiviert die Vorstellung, dass sich meine Arbeit positiv auf das Leben anderer Menschen auswirken kann, beispielsweise indem ich die Entdeckung neuer Behandlungsmethoden ermögliche. Auch wenn diese Effekte nicht gewährleistet sind und vielleicht erst nach Jahrzehnten eintreten: Meiner Ansicht nach lohnt es sich.

Meine nächste berufliche Station

Ich habe eine Stelle als Postdoktorand am Friedrich Miescher Institute in Basel (Schweiz) angetreten. Hier wende ich neue Untersuchungswerkzeuge für Einzelmolekül-Bildgebung der mRNA-Translation während der zellulären Stress-Reaktion an.

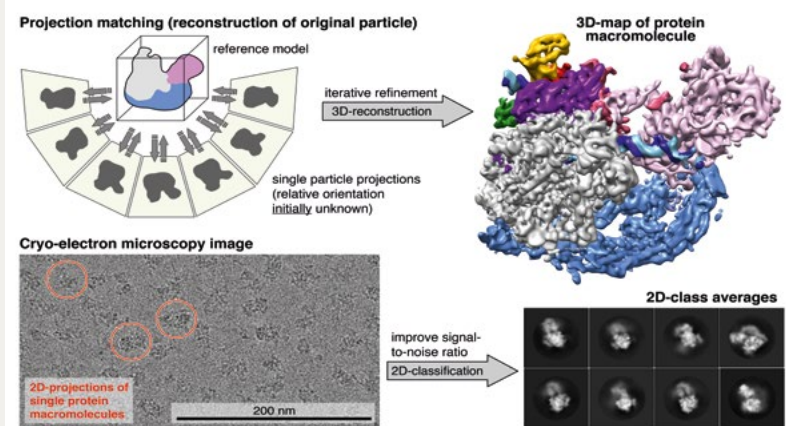
Dr. rer. nat. Sandra Schilbach

für die Bestimmung der dreidimensionalen
Molekularstruktur des eukaryontischen
Transkriptions-Präinitiations-Komplexes
mit den essenziellen Faktoren TFIID und
Core-Mediator

Max-Planck-Institut für biophysikalische Chemie,
Göttingen

Forschungsfeld: Molekularbiologie, Biochemie,
Strukturbiologie

Derzeitige Tätigkeit: Postdoktorandin am
Max-Planck-Institut für biophysikalische Chemie,
Göttingen



Meine Fragestellung

Die Transkription der DNA ist ein zentraler Aspekt der Dekodierung der Erbinformation und unerlässlich für den Erhalt des zellulären Stoffwechsels. Obwohl ihr Ablauf bereits untersucht wurde, sind Funktionsweise und Regulation vieler beteiligter Schlüsselenzyme noch unbekannt. Meine Arbeit dient der Aufklärung der Ereignisse zu Beginn der Transkription. Mithilfe biochemischer und struktureller Methoden analysiere ich den molekularen Aufbau transkriptionskompetenter Proteinkomplexe und versuche, die strukturellen Veränderungen nachzuvollziehen, mit deren Hilfe die Genexpression eingeleitet wird.

Meine Motivation

Die Erkenntnis, dass unser Verständnis für grundlegende Vorgänge in unseren Zellen trotz innovativer Forschung oft noch limitiert ist, hat mein Interesse an den Biowissenschaften schon frühzeitig geweckt. Die Charakterisierung zellulärer Prozesse auf molekularer Basis ist eine wichtige Grundlage zur Entwicklung moderner Anwendungen in Medizin und Technik. Ich empfinde meine Arbeit aber auch auf persönlicher Ebene als faszinierend. Die Untersuchung der natürlich evolvierten Mechanismen, die alle biologischen Prozesse bedingen, zeigt, dass diese fundamentalen Prinzipien von inspirierender Klarheit und Logik folgen. Meiner Meinung nach nimmt die Strukturbiologie aufgrund ihrer intuitiv erfassbaren Darstellungsmethodik eine zentrale Rolle bei der Erforschung derartiger Abläufe ein.

Meine nächste
berufliche Station

Im Moment führe ich meine Arbeit zur Transkription in Göttingen weiter.

Dr. rer. nat. Helene Schmidt

für die Entdeckung eines inhibitorischen neuronalen Verschaltungsprinzips mit präziser Anordnung von Synapsen entlang der Dendriten und Axone im medialen entorhinalen Kortex, welches eine unerwartete synaptische Präzision im Säugetierkortex offenlegt

Max-Planck-Institut für Hirnforschung, Frankfurt
und Humboldt-Universität zu Berlin

Forschungsfeld: Hirnforschung

Derzeitige Tätigkeit: Postdoktorandin am
Max-Planck-Institut für Hirnforschung, Frankfurt



Meine Fragestellung

Mich interessiert, wie die Schaltkreise zwischen Nervenzellen konfiguriert sind, wie sie wesentlich dazu beitragen, dass im Säugetiergehirn Orte, Vorhersagen und Ideen verrechnet werden können.

Meine Motivation

Mich faszinieren die hochkomplexen Nervenzellnetzwerke im Gehirn, die für komplizierte Verhaltensweisen von Tieren und Menschen essenziell sind. Sie zu vermessen bietet eine einmalige wissenschaftliche Möglichkeit, bei der Suche nach Verrechnungsprinzipien der natürlichen Intelligenz klare Antworten zu erhalten – und vielleicht neue Inspirationen für die künstliche Intelligenz zu gewinnen.

Meine nächste berufliche Station

Ich bereite gerade meinen nächsten Karriereschritt vor, der mich idealerweise an die Schnittstelle zwischen Hirnforschung und künstlicher Intelligenz führt.

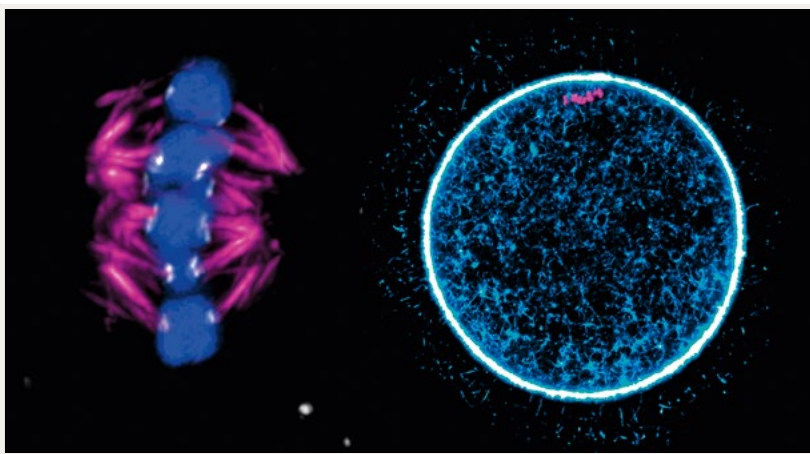
Agata Zielinska, PhD

für die wegweisenden Arbeiten zur Struktur von Chromosomen in der Meiose und zur Entstehung alterungsbedingter Anomalien in menschlichen Eizellen

Max-Planck-Institut für biophysikalische Chemie,
Göttingen

Forschungsfeld: Zellbiologie, Entwicklungsbiologie,
Meiose der Oozyten

Derzeitige Tätigkeit: Medizinstudentin an der
University of Cambridge, School of Clinical Medicine,
England



Meine Fragestellung

Alle Säugetiere sind auf gesunde Eier angewiesen, um lebensfähige Nachkommen hervorzubringen. Der Prozess der Eiproduktion ist jedoch besonders ineffizient. Meine Forschung soll das Verständnis dafür vertiefen, warum menschliche Eier außergewöhnlich anfällig für Chromosomensegregationsfehler sind und wie sich die molekulare Maschinerie in einem Ei mit zunehmendem Alter der Frauen verändert.

Meine Motivation

Die Säugetiere-Meiose hat mich von dem Moment an fasziniert, als ich erstmals in der Dunkelheit des Mikroskoppierraums die Partitionierung der Chromosome in einem Ei beobachten konnte. Ich liebe Herausforderungen, und dieses Forschungsfeld verlangt nach kreativen und unorthodoxen Lösungen. Dabei kann ich zu einem wichtigen Anliegen beitragen: Eines von sieben Paaren hat Schwierigkeiten, ein Kind zu bekommen, und die Erfolgsquote bei der künstlichen Befruchtung liegt derzeit bei nur 40 Prozent. In einem umfassenderen Verständnis der weiblichen Meiose liegt möglicherweise der Schlüssel für eine Verbesserung.

Meine nächste berufliche Station

In einem Jahr werde ich mich als Humanmedizinerin an der Universität Cambridge (Großbritannien) qualifizieren. Ich plane, meine Fähigkeiten im Bereich der Zellbiologie für den Erwerb neuer Techniken im Forschungsfeld der Säugetier-Meiose weiter auszubauen. Parallel dazu möchte ich mit klinischen Mediziner*innen an der Verbesserung der praktischen Ergebnisse für unfruchtbare Paare arbeiten.

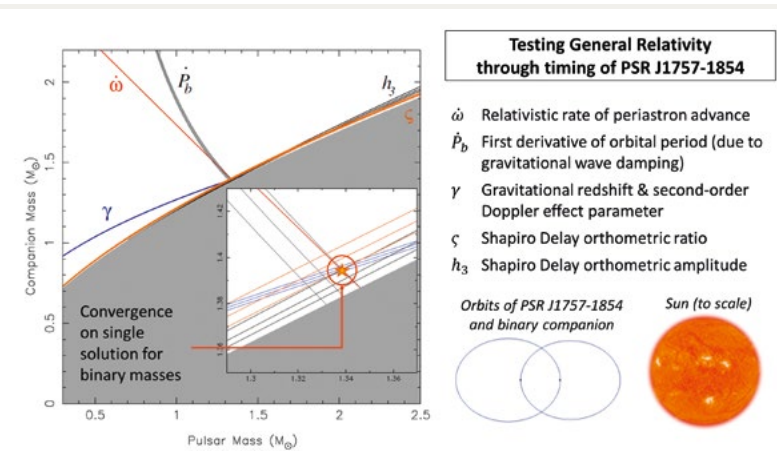
Dr. rer. nat. Andrew David Cameron

für die Arbeit zur erfolgreichen Suche nach neuen Pulsaren und für die Entdeckung eines neuen Binärpulsars als Testlabor für die Allgemeine Relativitätstheorie

Max-Planck-Institut für Radioastronomie, Bonn;
Universität Bonn

Forschungsfeld: Astronomie/Astrophysik

Derzeitige Tätigkeit: Postdoktorand bei der Commonwealth Scientific and Industrial Research Organisation (CSIRO), Astronomy & Space Science, Sydney, Australien



Meine Fragestellung

Meine bisherigen Forschungen konzentrierten sich auf die Entdeckung neuer Pulsare, insbesondere Pulsare in extremen Binärsystemen. Ich untersuche, wie diese Systeme entdeckt werden können, was diese uns dann über die Gravitation unter extremen Bedingungen sagen können und ob diese Ergebnisse mit Einsteins Theorie der Allgemeinen Relativitätstheorie übereinstimmen.

Meine Motivation

Was mich am meisten motiviert, ist die Chance, neue Entdeckungen zu machen. Es gibt ein ganzes Universum voller neuer und unbekannter Dinge, die bisher noch niemand gefunden hat. Selbst einen kleinen Beitrag zu ihrer Erforschung leisten zu können, macht einen fast demütig. Ich löse überaus gerne wissenschaftliche Rätsel. Das Verhalten eines brandneuen Pulsars zu bestimmen, sobald er entdeckt wurde, ist eine der spannendsten Herausforderungen, die ich je erlebt habe.

Meine nächste berufliche Station

Im Moment habe ich die Chance, mit dem größten Teleskop der Welt (bekannt als ›FAST‹) in China zu arbeiten und dessen Daten mit Teleskopen wie Effelsberg (in Deutschland) und Parkes (in Australien) zu kombinieren. Hier werden sich weitere spannende Möglichkeiten ergeben, die ich gerade mit anderen Optionen vergleiche.

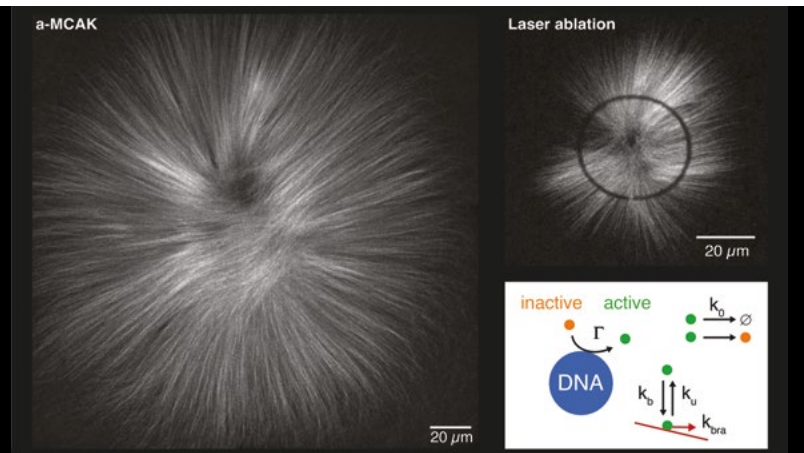
Dr. rer. nat. Franziska Decker

für die Untersuchungen der Mikrotubuli-
Nukleation während der Zellteilung und deren
Einfluss auf die Größe von mitotischen
Spindeln

Max-Planck-Institut für Physik komplexer Systeme
und Max-Planck-Institut für molekulare Zellbiologie und
Genetik, Dresden

Forschungsfeld: Biophysik

Derzeitige Tätigkeit: Postdoktorandin am
Max-Planck-Institut für Physik komplexer Systeme und
Max-Planck-Institut für molekulare Zellbiologie und
Genetik, Dresden



Meine Fragestellung

Ich bin fasziniert von den Selbstorganisationsfähigkeiten biologischer Strukturen. Während meiner Doktorarbeit habe ich die mitotische Spindel untersucht, die hauptsächlich aus Mikrotubuli, aber auch aus vielen anderen Komponenten besteht. Interessanterweise haben diese Bausteine eine Lebensdauer von nur wenigen Sekunden, während die gesamte Struktur für Minuten bis hin zu Stunden existiert. Ich habe erforscht, wo und wie Mikrotubuli hergestellt werden, um das Gebilde der mitotischen Spindel aufrechtzuerhalten, und wie dies gleichzeitig die Gesamtgröße der Struktur festlegt.

Meine Motivation

Hauptsächlich bin ich von meiner eigenen Neugier getrieben und mag es, jeden Tag etwas Neues zu lernen. Ich habe es immer geliebt, Rätsel zu lösen, und als Wissenschaftlerin konnte ich daraus einen Beruf machen. Außerdem finde ich es sehr spannend, als erste ein biologisches Phänomen zu beobachten, zu messen oder zu verstehen.

Meine nächste berufliche Station

Ich bin derzeit noch am Max-Planck-Institut für Physik komplexer Systeme und am Max-Planck-Institut für molekulare Zellbiologie und Genetik in Dresden, wo ich an einer thematischen Fortsetzung meiner Doktorarbeit forsche. Als Postdoc möchte ich gerne weiterhin biophysikalische Messungen und Theorien anwenden, um biologische Fragen zu beantworten.

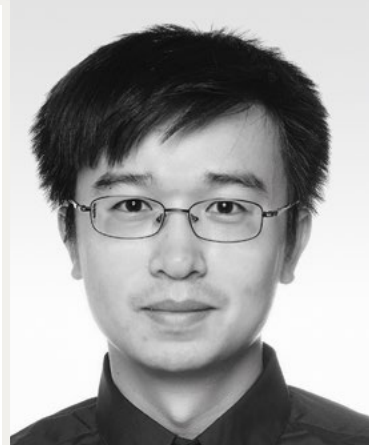
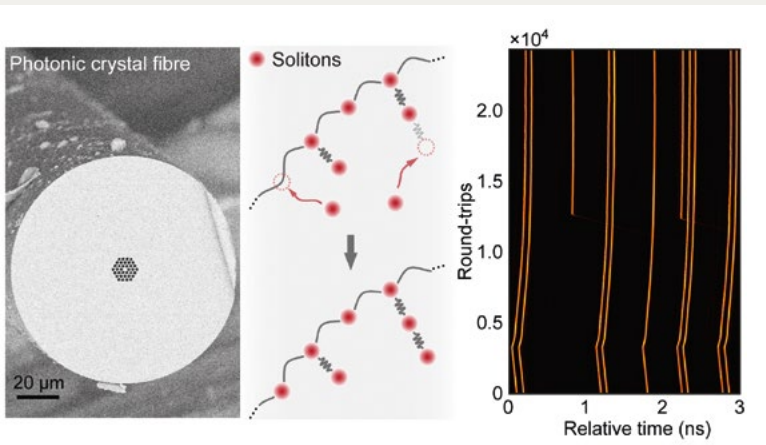
Dr. rer. nat. Wenbin He

für die bahnbrechende Forschung an opto-akustischer Modenkopplung, die zur Entwicklung einer Reihe von einzigartigen, ultraschnellen Faserlasern mit Puls-Repetitionsraten von einigen GHz geführt hat, mit denen langreichweitige Wechselwirkungen zwischen Soliton-Pulsen untersucht werden können

Max-Planck-Institut für die Physik des Lichts, Erlangen

Forschungsfeld: Optoakustische Effekte in photonischen Kristallfasern

Derzeitige Tätigkeit: Postdoktorand am Max-Planck-Institut für die Physik des Lichts, Erlangen



Meine Fragestellung

Können optische Solitonen, Quasi-Teilchen, die durch das Wechselspiel von Nichtlinearität und Dispersion entstehen, wie echte Teilchen interagieren und sich zu geordneten Strukturen selbstorganisieren? Ich konnte durch meine Forschung zeigen, dass dies möglich ist, wenn man den Resonator eines modengekoppelten Faserlasers mit einem kurzen Stück photonischer Kristallfaser (Photonic crystal fibre, PCF) erweitert. Die verstärkte optische Nichtlinearität in PCFs ermöglicht eine exakte Steuerung der langreichweitigen Wechselwirkungen zwischen optischen Solitonen, wodurch stabile und hochgeordnete ›Solitonsupramoleküle‹ mit bisher unerreichter Komplexität und Diversität erzeugt werden konnten.

Meine Motivation

Das ursprüngliche Ziel meiner Forschung war es, einen Ultrakurzpuls-Faserlaser zu bauen, indem man sich die akustischen GHz-Schwingungen der PCF zunutze macht. Während der Entwicklung war ich fasziniert von nie dagewesenen Phänomenen in diesem dissipativen, nichtlinearen System, die weit über einen simplen periodischen Pulszug hinausgehen. Ich begann zu erkennen, dass verschiedene lang- und kurzreichweitige Wechselwirkungen zwischen Solitonen unter präziser Steuerung die Entstehung komplexer optischer Strukturen ermöglichen.

Meine nächste berufliche Station

Ich arbeite derzeit am Max-Planck-Institut für die Physik des Lichts an photonischen Kristallfasern.

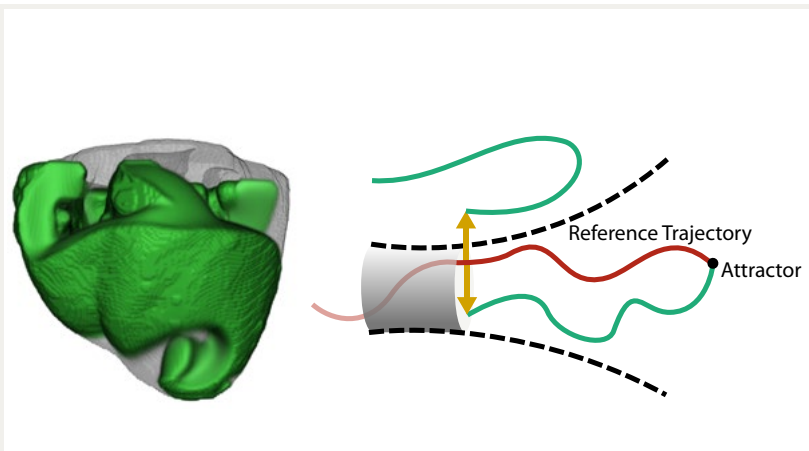
Dr. rer. nat. Thomas Lilienkamp

für die Untersuchungen zur Dynamik von
Herzarrhythmien und die Entdeckung einer
charakteristischen Endphase chaotischer
Transienten in erregbaren Medien und
anderen nichtlinearen Systemen

Max-Planck-Institut für Dynamik und
Selbstorganisation, Göttingen

Forschungsfeld: Nichtlineare Dynamik, raum-
zeitliches Chaos während Herzrhythmusstörungen

Derzeitige Tätigkeit: Postdoktorand am
Max-Planck-Institut für Dynamik und
Selbstorganisation, Göttingen



Meine Fragestellung

Ich untersuche die chaotische Dynamik in räumlich
ausgedehnten komplexen Systemen, z. B. in elektrischen
Erregungswellen, die während Herzrhythmusstörungen wie
Kammerflimmern im Herzen auftreten. Dabei interessiert
mich insbesondere, welche grundlegenden Mechanismen
dabei eine Rolle spielen, um diese Dynamik möglichst
effektiv kontrollieren und terminieren zu können.

Meine Motivation

Ich finde es erstaunlich, wie viele Fragen zu komplexen
(biologischen) Systemen wie dem menschlichen Herzen
unbeantwortet sind, obwohl wir, vom physikalischen Stand-
punkt aus betrachtet, viel Wissen über Prozesse auf sehr
kleinen und sehr großen Skalen (z. B. Elementarteilchen
oder Galaxien) erworben haben. Mich motiviert, dass wir
mithilfe von interdisziplinären Ansätzen beginnen, diese
Systeme zu verstehen, und dieses Wissen nutzen können,
um langfristig Lebensumstände und klinische Therapien zu
verbessern. Darüber hinaus bin ich sehr dankbar, dass ich
als Wissenschaftler einer unglaublich abwechslungs-
reichen und kreativen Tätigkeit nachgehen darf.

Meine nächste
berufliche Station

Derzeit setze ich meine Forschung als Postdoc in der
Forschungsgruppe Biomedizinische Physik fort, um die
in numerischen Simulationen und theoretischen Betrach-
tungen gewonnenen Erkenntnisse in die experimentellen
Studien zur effektiveren Kontrolle von Herzrhythmus-
störungen einfließen zu lassen.

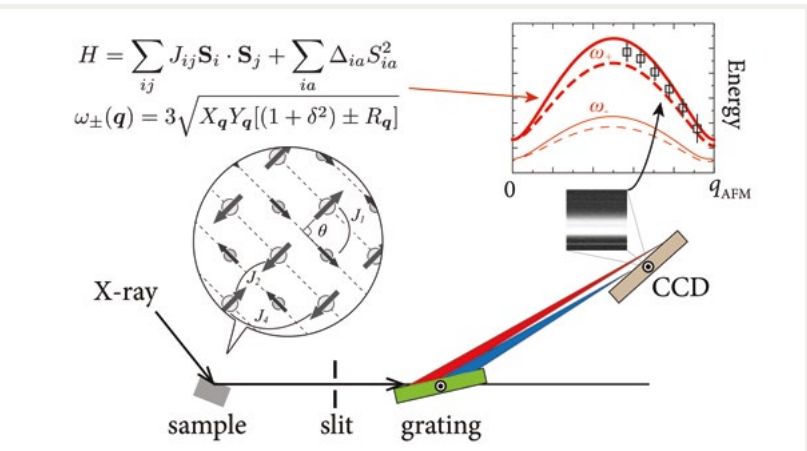
Dr. rer. nat. Yi Lu

für experimentelle und theoretische
Untersuchungen zur elektronischen Struktur
und Dynamik von Quantenmaterialien mithilfe
neuartiger spektroskopischer, analytischer
und numerischer Methoden

Max-Planck-Institut für Festkörperforschung, Stuttgart

Forschungsfeld: Stark korrelierte Elektronensysteme

Derzeitige Tätigkeit: Postdoktorand am Institut für
Theoretische Physik der Universität Heidelberg



Meine Fragestellung

Der Schwerpunkt meiner Forschung liegt auf sogenannten stark korrelierten Materialien. Sie weisen eine Vielzahl von komplexen und faszinierenden Eigenschaften auf, die sich aus dem nicht-trivialen, kollektiven Zusammenspiel elektronischer Ladungen und Elektronenspins ergeben. In meiner Arbeit konzentriere ich mich darauf, das Verhalten dieser internen Freiheitsgrade zu entschlüsseln, indem ich ihre Reaktion auf externe Störungen wie Röntgenphotonen messe.

Meine Motivation

Ich liebe wissenschaftliche Rätsel, und die Physik hat jede Menge davon zu bieten. Das Forschungsfeld der stark korrelierten Elektronensysteme beinhaltet einige der faszinierendsten Herausforderungen der Physik. Die Lösung dieser Fragestellungen ermöglicht uns nicht nur einen Einblick in den Aufbau der Natur, sondern verspricht zudem ein immenses Potenzial für künftige technologische Anwendungen. Der Wunsch, das Unbekannte zu ergründen, motiviert mich dazu, theoretische Werkzeuge für die Modellierung und Simulation dieser Systeme zu entwickeln. Mein Ziel ist es, die Ergebnisse von Labor-experimenten verstehen und vorhersagen zu können.

Meine nächste
berufliche Station

Ich arbeite derzeit als Postdoktorand am Institut für Theoretische Physik der Ruprecht-Karls-Universität in Heidelberg. Ich konzentriere mich auf den Einsatz und die Entwicklung neuer theoretischer und numerischer Methoden, um das Verständnis von stark korrelierten Materialien weiter voranzubringen.

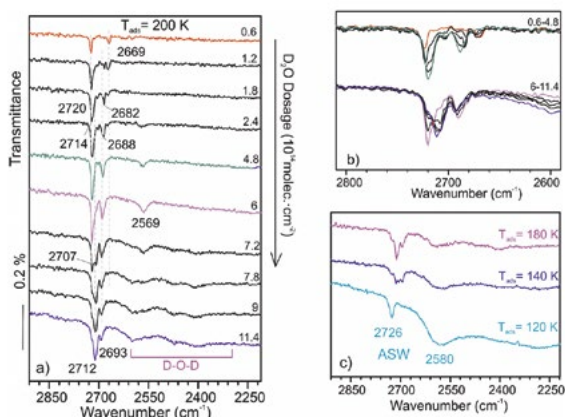
Dr. rer. nat. Francesca Mirabella

für die Untersuchung der Struktur und
Dynamik von Wasser- und Kohlendioxid-
Oberflächen am Beispiel von Magnetit

Fritz-Haber-Institut der Max-Planck-Gesellschaft, Berlin

Forschungsfeld: Physikalische Chemie

Derzeitige Tätigkeit: Postdoktorandin am Institut für
Angewandte Physik der Technischen Universität Wien,
Österreich



Meine Fragestellung

Moderne Materialien auf atomarer Ebene zu untersuchen und ihre Wechselwirkung mit der Umwelt zu verstehen, ist faszinierend. Die Wechselwirkung von Wasser mit Metalloxidoberflächen ist für eine Vielzahl von Forschungsgebieten von zentraler Bedeutung, von Geochemie und Korrosion über Katalyse bis hin zur Energiespeicherung. Während meiner Forschung habe ich die Anfangsphasen der Wasseradsorption auf gut definierten Magnetitoberflächen charakterisiert, um die atomare Struktur der Wasser-Oxid-Grenzfläche unter Ultrahochvakuum-Bedingungen zu verstehen. Dabei wurde ein Gleichgewicht zwischen Wasseroberfläche und Wasser-Wasser-Wechselwirkung gefunden, das die Bildung bestimmter Strukturen stabilisiert. In einem nächsten Schritt werde ich untersuchen, ob ähnliche Phänomene unter realistischeren Druckbedingungen auftreten.

Meine Motivation

Meine Neugierde und mein Wissensdurst treiben mich an. Darüber hinaus ist es eine große Motivation, die grundlegenden Aspekte der Umwandlung von Wasser und CO_2 in chemische Energie zu erforschen, da diese zu einer Schlüsseltechnologie für eine nachhaltige Zukunft wird. So kann ich dazu beitragen, Lösungen für eine Herausforderung zu finden, vor der unsere Gesellschaft heute steht.

Meine nächste berufliche Station

Letzten September habe ich als Postdoc an der TU Wien angefangen. Mein weiterer Karriereweg ist noch offen.

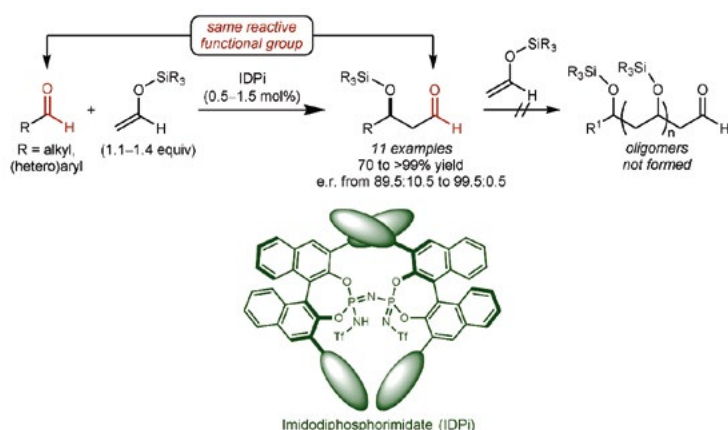
Dr. rer. nat. Lucas Schreyer

für die Entwicklung einer allgemein
anwendbaren Mukaiyama-Aldol-Reaktion von
Acetaldehyd-Enolsilanen mit Aldehyden

Max-Planck-Institut für Kohlenforschung,
Mülheim an der Ruhr

Forschungsfeld: Homogene Katalyse

Derzeitige Tätigkeit: Postdoktorand am Max-Planck-
Institut für Kohlenforschung, Mülheim an der Ruhr



Meine Fragestellung

Aldolreaktionen von Acetaldehyd-Enolsilanen sind aufgrund ihrer Neigung zur Oligomerisierung unter Säurekatalyse extrem schwierig. Die kürzlich eingeführten Imidodiphosphorimidate (IDPi), eine hochaktive, sterisch anspruchsvolle Klasse chiraler Brønsted-Säuren, zeigten eine vielversprechende Selektivität bezüglich der Einfach-Addition dieser Moleküle an Aldehyde. Meine Kollegen und ich versuchten, durch gezielte Veränderungen der Katalysatorstruktur die Selektivität für die erwünschte Einfach-Addition sowie die Kontrolle des stereochemischen Ausgangs der Reaktion zu optimieren.

Meine Motivation

Katalysatoren gehören zu den wichtigsten Werkzeugen in der synthetischen Chemie, da sie den Zugang zu nützlichen synthetischen Zwischenprodukten erleichtern, häufig durch Transformationen, die ansonsten unmöglich wären. Ich finde es faszinierend, ein katalytisches System für eine bestimmte Anwendung zu entwickeln, und untersuche stets mit Neugier und Faszination, welchen Einfluss selbst geringfügige Änderungen in der Katalysatorstruktur auf deren Aktivität und Selektivität haben.

Meine nächste berufliche Station

Ich habe kürzlich meine Forschung als promovierter wissenschaftlicher Mitarbeiter in der Arbeitsgruppe von Prof. Dr. Alois Fürstner am Max-Planck-Institut für Kohlenforschung in Mülheim an der Ruhr begonnen. Langfristig möchte ich weiterhin in der synthetischen organischen Chemie arbeiten.

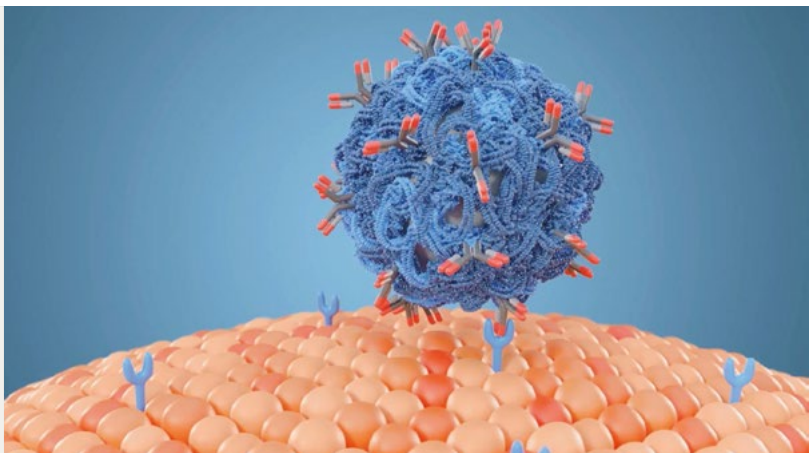
Dr. rer. nat. Johanna Simon

für wegweisende Arbeiten über den Einfluss
der Adsorption von Biomolekülen auf
Nanoträger für die Translation in die Medizin

Max-Planck-Institut für Polymerforschung, Mainz

Forschungsfeld: Nanopartikel-Protein-Interaktionen

Derzeitige Tätigkeit: Postdoktorandin am
Max-Planck-Institut für Polymerforschung, Mainz



Meine Fragestellung

Multifunktionale nanodimensionale Trägersysteme sollen den gezielten Transport von Medikamenten zur Zielzelle ermöglichen, wodurch unerwünschte Nebenwirkungen reduziert werden und die therapeutische Effizienz verbessert wird. Bevor diese jedoch klinisch eingesetzt werden können, muss das Verhalten der Nanoträger in einem physiologischen Milieu untersucht werden. Es war das Ziel meiner Arbeit, die Wechselwirkung von Nanoträgern und Blutbestandteilen zu charakterisieren, um eine erfolgreiche Anwendung der Nanoträger in vivo zu ermöglichen.

Meine Motivation

Trotz enormer Fortschritte in der Nanomedizin und der ständigen Entwicklung neuartiger Nanomaterialien in großem Umfang bleibt deren biologische Anwendung aufgrund ihres Verhaltens in vivo stark beschränkt. Ich möchte die Wechselwirkung von Nanoträgern mit Blutkomponenten verstehen und kontrollieren können, um die aktuellen Hürden der Nanomedizin zu überwinden.

Meine nächste
berufliche Station

Derzeit setze ich meine Forschungsarbeit als Postdoktorandin am Max-Planck-Institut für Polymerforschung in Mainz fort.

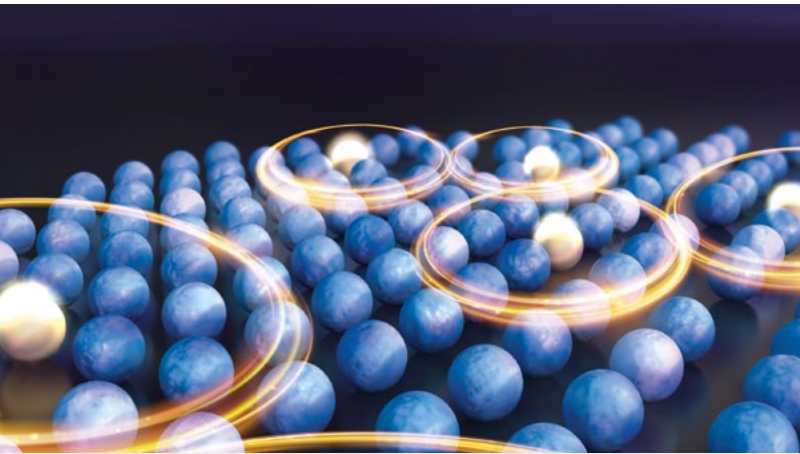
Dr. rer. nat. Johannes Zeiher

für die erstmalige Beobachtung von
kohärenter Quantendynamik in
langreichweitig wechselwirkenden
Rydberg-Quantensimulatoren

Max-Planck-Institut für Quantenoptik, Garching

Forschungsfeld: Ultrakalte Quantengase,
Quantensimulation

Derzeitige Tätigkeit: Postdoktorand an der University
of California, Berkeley, USA



Meine Fragestellung

Ich möchte verstehen, inwieweit sich Quantensysteme Atom für Atom zusammensetzen und kontrollieren lassen und welche neuartigen Effekte sich durch die Wechselwirkung der verschiedenen Bausteine in den so entstehenden Vielteilchensystemen beobachten lassen. Dieses Wissen ist grundlegend für verschiedenste Quantentechnologien, die ganz wesentlich auf dem komplexen Zusammenwirken vieler Quantenteilchen beruhen.

Meine Motivation

Mich fasziniert es immer wieder, wie schnell man schon in verhältnismäßig kleinen Quantensystemen mehrerer Teilchen an die Grenzen der Erkenntnis stößt. Es reizt mich sehr, in solchen Bereichen Intuition für physikalische Probleme zu entwickeln. Dies geschieht auf der Basis von äußerst gut kontrollierten Experimenten in Verbindung mit Kreativität. Außerdem motiviert es mich, das erlangte Verständnis praktisch umzusetzen, um die Kontrolle über Quantensysteme weiter zu verbessern.

Meine nächste berufliche Station

Ich arbeite derzeit als Postdoktorand an der UC Berkeley bei Prof. Dan Stamper-Kurn. Im Fokus meiner Arbeit steht die Erforschung der Schnittstelle zwischen atomaren Quantensystemen und einzelnen Lichtteilchen, die in optischen Resonatoren gespeichert sind. Diese Schnittstelle eröffnet einerseits neue Möglichkeiten, atomare Systeme zu untersuchen, andererseits lassen sich die Atome dazu nutzen, das Licht auf der Ebene einzelner Teilchen zu kontrollieren.

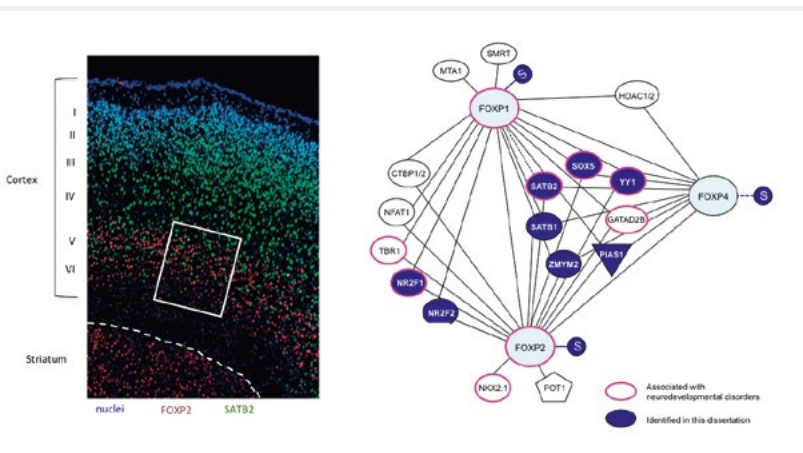
Dr. rer. nat. Sara Busquets Estruch

für die genetischen Arbeiten, die zur
Aufdeckung neuer molekularer Signalwege
geführt haben, welche schweren
Entwicklungsstörungen des Sprechens
und der Sprache zugrunde liegen

Max-Planck-Institut für Psycholinguistik, Nijmegen,
Niederlande

Forschungsfeld: Molekulare Genetik im Bereich der
Entwicklung des Nervensystems

Derzeitige Tätigkeit: Klinische Genetikerin bei
qGenomics S.L. in Barcelona, Spanien



Meine Fragestellung

Meine Doktorarbeit hatte die Entdeckung neuartiger
genetischer und molekularer Signalwege zum Ziel, die der
Funktion und Entwicklung der Sprache und des Sprechens
zugrunde liegen. Ich untersuchte, auf welche Weise
Mutationen in bestimmten Genen die molekulare Aktivität
des Proteins verändern können und so zu Sprachbehin-
derungen führen. Ich wollte meinen kleinen Beitrag dazu
leisten, das komplexe molekulare Puzzle aufzudecken,
das die Entwicklung des Gehirns steuert.

Meine Motivation

Meine Neugierde motiviert meine Forschung. Mich hat
schon immer fasziniert, wie die Dinge in der Natur zusam-
menwirken. Das größte unentschlüsselte Geheimnis der
Biologie ist für mich die Funktionsweise des Gehirns und
hier insbesondere, wie unsere Gene unser Gehirn bei all
unseren Aktionen steuern. Dazu gehört auch die Fragestel-
lung, wie ein winziges Molekül namens DNA in unseren
mikroskopisch kleinen Zellen uns dazu befähigt,
zu sprechen, zu lachen oder zu gehen.

Meine nächste
berufliche Station

Nach dem Abschluss meiner Doktorarbeit habe ich mich
bei meiner beruflichen Ausrichtung auf klinische Einrich-
tungen konzentriert, weil ich wollte, dass sich meine Arbeit
unmittelbarer auf die Gesellschaft auswirkt. Ich habe eine
Stelle als klinische Genetikerin in Barcelona (Spanien) an-
genommen. Zu meiner täglichen Arbeit gehört die Analyse
der Genome von Hunderten von Patienten, um diesen als
Genetikerin bestmöglich helfen zu können.

Dr. iur. Linn Katharina Döring

für die vergleichende Untersuchung zu der Entwicklung und den Grenzen der Strafbarkeit von Sozialarbeitern der staatlichen Kinder- und Jugendhilfe in tödlich verlaufenden innerfamiliären Kinderschutzfällen in Deutschland und England

Max-Planck-Institut für ausländisches und internationales Strafrecht, Freiburg im Breisgau

Forschungsfeld: Kriminologie, Strafrechtsvergleichung, Kinderschutz

Derzeitige Tätigkeit: Juristin im Jugendamt des Landratsamts Breisgau-Hochschwarzwald, Freiburg i. Breisgau



Meine Fragestellung

Seit den 1990er Jahren werden in Deutschland Sozialarbeiter*innen strafrechtlich dafür belangt, durch das Unterlassen entsprechender Schutzmaßnahmen fahrlässig den Tod von in ihren Familien misshandelten und vernachlässigten Kindern (mit) herbeigeführt zu haben. Ich habe die Entwicklung, die Funktionen und Auswirkungen dieser neu durch Justiz und Rechtswissenschaft geschaffenen Strafbarkeit analysiert und sie mit dem in England üblichen nichtstrafrechtlichen Umgang mit solchen Fällen verglichen.

Meine Motivation

Es hat mich gereizt, die kriminalpolitische Beeinflussung der Strafrechtsdogmatik empirisch nachzuweisen und ein konkretes Problemfeld interdisziplinär zu untersuchen. Motiviert haben mich die Gespräche mit den von der punitiven Entwicklung betroffenen Sozialarbeiter*innen, die mein Bewusstsein für die Auswirkungen einer durch Strafrecht bzw. durch strafrechtsfunktionale Äquivalente vorangetriebenen ›Qualitätssicherung‹ der Kinder- und Jugendhilfe geschärft haben. So konnte ich der mitunter allzu sehr auf dogmatische Fragestellungen konzentrierten Rechtswissenschaft ebenso wie der rechtspolitisch motivierten Strafjustiz in Deutschland den Spiegel vorhalten.

Meine nächste berufliche Station

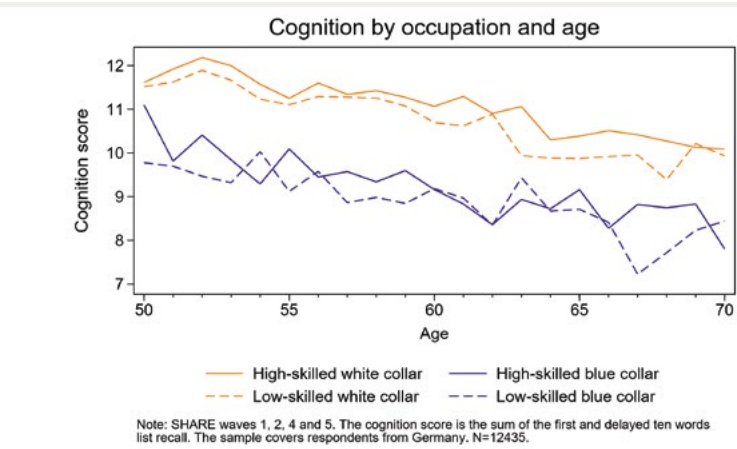
Nach meinem Zweiten Juristischen Staatsexamen im April 2019 will ich zunächst meine während der Promotion erworbenen Kompetenzen praktisch anwenden. Aktuell arbeite ich als Juristin im Jugendamt.

Dr. rer. pol. Felizia Hanemann
für die Arbeiten über den Zusammenhang
zwischen Arbeitsmarktbeteiligung
und Gesundheit im Alter ab 50 Jahren

Max-Planck-Institut für Sozialrecht und
Sozialpolitik, München

Forschungsfeld: Arbeitsmarkt- und
Gesundheitsökonomie

Derzeitige Tätigkeit: Postdoktorandin am
Max-Planck-Institut für Sozialrecht und
Sozialpolitik, München



Meine Fragestellung

Wie gestaltet sich der Übergang vom Arbeitsmarkt in den Ruhestand in unterschiedlichen europäischen Ländern? Welchen Effekt hat Arbeitsmarktinaktivität auf die körperliche und mentale Gesundheit? Beeinflussen Faktoren wie Arbeitsbedingungen und das persönliche Umfeld den Effekt von Ruhestand auf die Gesundheit? Können ein aktiver Lebensstil und soziale Kontakte die negativen Effekte von Ruhestand auf die Gesundheit abschwächen?

Meine Motivation

Das Altern der Bevölkerung ist für die meisten Länder eine Herausforderung, die gleichzeitig viele Potenziale birgt. Ich bin überzeugt davon, dass es sich lohnt, einen Blick auf andere Länder zu werfen und voneinander zu lernen. Mithilfe der Daten der Studie ›SHARE – Survey of Health, Ageing and Retirement in Europe‹ möchte ich verstehen, wie wir älter werden in Europa und wie wir die Bedingungen für einzelne Personen und für ganze Gesellschaftsgruppen verbessern können.

Meine nächste berufliche Station

Nach dem Ende meiner Elternzeit werde ich meine Forschungstätigkeit am Max-Planck-Institut für Sozialrecht und Sozialpolitik fortführen.

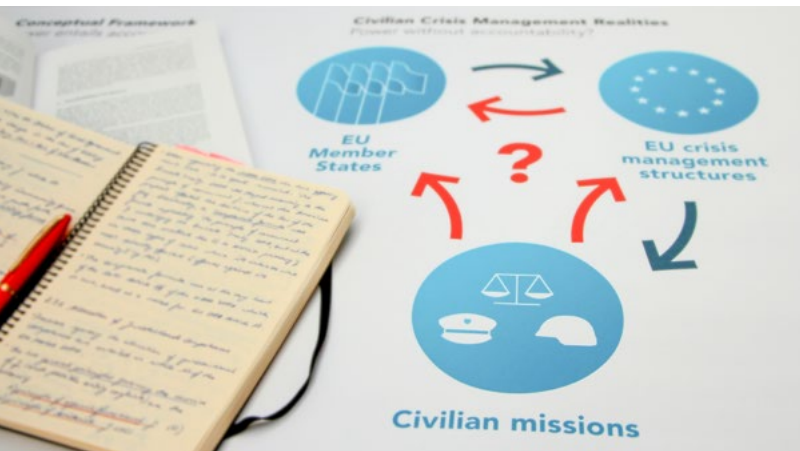
Dr. Carolyn Moser

für das Aufzeigen der Rechenschaft und Verantwortung im Kontext von EU-Sicherheits- und Verteidigungsaktivitäten anhand eines innovativen interdisziplinären Ansatzes

Max-Planck-Institut für ausländisches öffentliches Recht und Völkerrecht, Heidelberg

Forschungsfeld: Europa- und Völkerrecht, Public Governance, Sicherheit

Derzeitige Tätigkeit: Referentin am Max-Planck-Institut für ausländisches öffentliches Recht und Völkerrecht, Heidelberg



Meine Fragestellung

Die EU hat seit 2003 mehr als 30 Auslandseinsätze unternommen, meist ziviler Natur. Aktuell arbeiten etwa 2 500 Fachleute – darunter Polizist*innen, Jurist*innen und Zollbeamt*innen – in EU-Missionen in Afrika, Asien und Europa. Wer für diese Aktivitäten politisch, rechtlich und administrativ einstehen muss, war bisher weitgehend unklar. Meine Promotion arbeitet daher die verschiedenen nationalen und europäischen Rechenschafts- und Verantwortungsmodalitäten ziviler Missionen heraus. Dabei zeigt sich, dass sich für zivile EU-Einsätze trotz legaler Hindernisse eine effektive Rechenschafts- und Verantwortungspraxis auf EU-Ebene etabliert hat.

Meine Motivation

Meine interdisziplinäre Forschung zu europäischen Sicherheitsfragen steht auf mehreren Säulen. Neben Wissbegier treibt mich auch meine Überzeugung an, dass fundierte Einblicke in Recht und Politik zentral für eine engagierte Bürgerschaft sind. Geheimhaltung und Intransparenz bei Sicherheit und Verteidigung macht Forschung zu diesen Themen also besonders spannend und relevant. Letztlich fühle ich mich als Deutsch-Französin eng mit der EU verbunden.

Meine nächste berufliche Station

Im Rahmen des Minerva-Fast-Track-Programms der MPG werde ich eine Forschungsgruppe zu neuen sicherheitspolitischen Trends in Europa am Max-Planck-Institut für ausländisches öffentliches Recht und Völkerrecht leiten.

Dr. iur. Nicolas von zur Mühlen

für die Analyse der Grundlagenfragen des strafprozessualen Zugriffs auf elektronische Kommunikation und die Entwicklung eines entsprechenden Reformkonzepts

Max-Planck-Institut für ausländisches und internationales Strafrecht, Freiburg im Breisgau
Forschungsfeld: Strafprozessrecht, Verfassungsrecht, Datenschutzrecht
Derzeitige Tätigkeit: Rechtsanwalt bei Deloitte Legal, Berlin



Meine Fragestellung

Moderne Informations- und Kommunikationstechnologie durchdringt mittlerweile nahezu alle Lebensbereiche. Von entsprechend großer Bedeutung sind die Zugriffe von Strafverfolgungsbehörden auf dabei anfallende Daten, die tiefgehende Einblicke in die Persönlichkeit des Einzelnen zulassen. Diese gestalten sich in technischer wie rechtlicher Hinsicht aufgrund des rasanten Wandels der zugrunde liegenden Technologien jedoch zunehmend komplex. In meiner Forschung untersuche ich, wie diesem Umstand durch eine Reform des Strafprozessrechts begegnet werden kann. Ziel ist es, einen nachhaltigen Ansatz zu entwickeln, der auch zukünftige technische Entwicklungen in grundrechtskonformer Art und Weise effektiv erfasst.

Meine Motivation

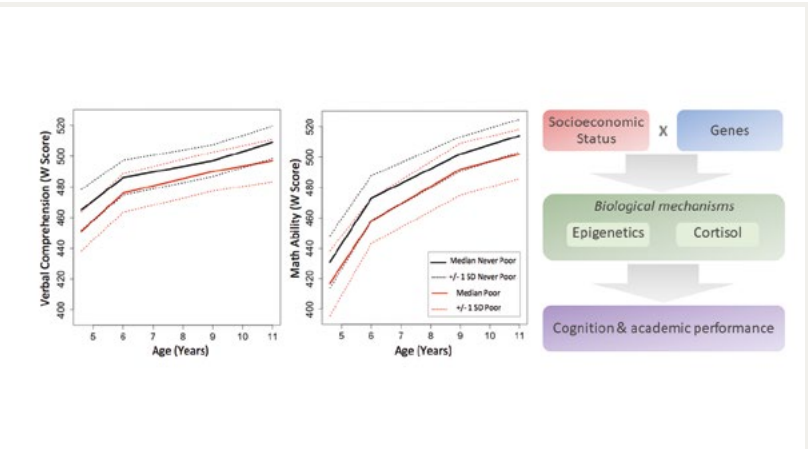
Mich fasziniert, die aus dem (scheinbaren) Antagonismus von Technik und Recht resultierenden Grundlagenfragen im Wege interdisziplinärer Forschung mit praktischen Fragestellungen zu verknüpfen und so Lösungen für komplexe Problemlagen zu finden.

Meine nächste berufliche Station

Ich arbeite seit Kurzem als Rechtsanwalt an der Schnittstelle zwischen Strafrecht, Datenschutzrecht und IT-Recht.

Dr. rer. nat. Laurel Raffington
für Untersuchungen sozioökonomischer
Unterschiede in der kognitiven Entwicklung
von Kindern mit einem Fokus auf Stress-
mechanismen

Max-Planck-Institut für Bildungsforschung, Berlin
Forschungsfeld: Entwicklungspsychologie
Derzeitige Tätigkeit: Postdoktorandin an der
University of Texas at Austin, USA



Meine Fragestellung

Tendenziell schneiden Kinder aus sozioökonomisch benachteiligten Familien in vielen kognitiven und akademischen Tests schlechter ab als Kinder aus wohlhabenden Familien. Frühkindliche Widrigkeiten, wie etwa Armut und chronischer Stress, könnten zu diesen Unterschieden beitragen. Jedoch wissen wir relativ wenig darüber, welche biologischen Mechanismen es erlauben, dass Widrigkeiten »unter die Haut« geraten. Meine derzeitige Forschung untersucht, wie genetische und umweltbedingte Interaktionen zu individuellen Unterschieden in der Sekretion von Stresshormonen und im Verhalten von Kindern und Jugendlichen führen. Dazu nutze ich Zwillingsmodelle und molekulare (epi-)genetische Methoden, wie etwa DNA-Methylierungsprofile, die mit Armut bei der Geburt assoziiert sind.

Meine Motivation

Ich glaube, dass jedes Kind den gleichen Anspruch auf eine fürsorgliche und stimulierende Umwelt hat. Ich hoffe, dass diese Forschung eine wesentliche Informationsgrundlage für Interventionsstudien und sozialpolitische Programme bilden kann, welche die Belastung von frühkindlichen Widrigkeiten, sozialer Ungleichheit und Diskriminierung reduzieren möchten.

Meine nächste berufliche Station

Nach Ablauf meines von der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) geförderten Postdoc-Trainings mit Prof. Elliot Tucker-Drob und Prof. Paige Harden an der University of Texas at Austin würde ich gerne eine Forschungsgruppe in Deutschland aufbauen.

Dr. Angelo Romano

für herausragende neue Einsichten in die Ursprünge der menschlichen Kooperation und in Mittel, um gegen diskriminierenden Altruismus innerhalb der Gesellschaft zu kämpfen

Max-Planck-Institut zur Erforschung von
Gemeinschaftsgütern, Bonn

Forschungsfeld: Kooperation und eingeschränkter Altruismus

Derzeitige Tätigkeit: Senior Research Fellow am Max-Planck-Institut zur Erforschung von Gemeinschaftsgütern, Bonn



Meine Fragestellung

Ich möchte gerne mehr über die Zusammenarbeit zwischen Menschen in Situationen herausfinden, bei denen ein Konflikt zwischen dem Eigeninteresse und dem Interesse der Gemeinschaft besteht. Ich untersuche die Entwicklung und Veränderung des kooperativen Verhaltens in der Gesellschaft sowie die zwischenmenschliche Diskriminierung und erforsche diese Fragestellungen experimentell.

Meine Motivation

Mich hat die wissenschaftliche Erforschung des menschlichen Verhaltens schon immer fasziniert. Ich finde es besonders spannend, dass bestimmte Verhaltensweisen (z.B. Kooperation) in vielen Gesellschaften verbreitet sind, obwohl sie sich kulturell und ökologisch unterscheiden.

Meine nächste berufliche Station

Ich bin derzeit Senior Research Fellow am Max-Planck-Institut zur Erforschung von Gemeinschaftsgütern in Bonn. Hier werde ich auch weiterhin die menschliche Kooperation, ihre Unterstützungsmechanismen und ihre Variationsbreite in 42 Gesellschaften weltweit untersuchen.

Dr. rer. nat. Viviane Slon

für die Untersuchung von archaischen Homininen durch Identifizierung ihrer DNA aus Sedimenten, was die Möglichkeit eröffnet, Populationen von Urmenschen an archäologischen Ausgrabungsstätten zu untersuchen, wo keine Knochenüberreste gefunden wurden

Max-Planck-Institut für evolutionäre Anthropologie,
Leipzig

Forschungsfeld: Evolutionäre Genetik

Derzeitige Tätigkeit: Postdoktorandin am Max-Planck-Institut für evolutionäre Anthropologie, Leipzig

Abbildung: Alex Cagan



Meine Fragestellung

Aufgrund der Seltenheit und Wertigkeit des Materials waren Studien an der DNA prähistorischer Menschen bisher sehr limitiert. Die Fähigkeit, alte DNA aus prähistorischen Höhlensedimenten wiederzugewinnen, eröffnet die Möglichkeit, auch ohne eigentliche Fossilien genetische Studien durchzuführen. Ich habe diese Methoden auf ein breites Spektrum prähistorischer Fundstätten angewandt, um marginale Veränderungen der menschlichen Populationen über die Zeit zu verfolgen.

Meine Motivation

Ich habe mich schon immer für die prähistorische Zeit interessiert, für die keine schriftlichen Nachweise darüber existieren, wie Menschen lebten, dachten und handelten. Um diese entfernte Vergangenheit zu entschlüsseln, sind wir auf andere Zeugnisse angewiesen, die diese Menschen zurückgelassen haben. Daran zu forschen, ähnelt in meiner Wahrnehmung dem Lösen eines Rätsels. Die technische Herausforderung, DNA von längst ausgestorbenen Individuen wiederzugewinnen, ist eine großartige Motivation. Ich bin immer wieder überwältigt, wie viel man mithilfe von alter DNA über die Vergangenheit lernen kann.

Meine nächste berufliche Station

Meine Pläne für das nächste Jahr sind der Aufbau einer Versuchsanlage für alte DNA und einer eigenen Arbeitsgruppe an der Universität in Tel Aviv in Israel.

Dr. rer. nat. Maria Spyrou

für die Rekonstruktion der genetischen Geschichte von *Yersinia pestis*, einem der berüchtigtsten Krankheitserreger der Menschheitsgeschichte, und für die Rückverfolgung des Ursprungs des Erregers bis in die europäische Bronzezeit

Max-Planck-Institut für Menschheitsgeschichte, Jena

Forschungsfeld: Archäogenetik

Derzeitige Tätigkeit: Postdoktorandin am
Max-Planck-Institut für Menschheitsgeschichte, Jena



Meine Fragestellung

Wie weit können wir mikrobielle Pathogene in der Geschichte zurückverfolgen? Was hat ihre Evolution und geografische Verbreitung im Laufe der Zeit beeinflusst? Seit Beginn meiner Doktorarbeit, die sich auf die Geschichte des Pesterregers *Yersinia pestis* konzentrierte, befasst sich meine Forschung mit der Evolution von Infektionskrankheiten und der komplexen Beziehung zwischen Mensch und Pathogenen durch die Zeit.

Meine Motivation

Ein besonders reizvoller und motivierender Aspekt meiner Arbeit ist ihr interdisziplinärer Charakter, der die Zusammenarbeit zwischen Wissenschaftlern aus verschiedenen Disziplinen fördert, darunter Genetiker, Archäologen, Anthropologen und Historiker. Wir leben in einer faszinierenden Zeit für die Genforschung. Fortschritte in der Molekularbiologie ermöglichen die Hochdurchsatzanalyse von DNA aus archäologischen Proben und erlauben es uns, uns mit den Schlüsselfragen der menschlichen Evolution zu befassen. Daraus resultiert eine ganze Bandbreite an Themen, die für viele Wissenschaftsdisziplinen relevant sind. Mein persönliches Interesse besteht darin, Epidemien von Infektionskrankheiten in unserer jüngsten und weit entfernten Vergangenheit nachzuverfolgen.

Meine nächste berufliche Station

Seit Oktober 2018 arbeite ich als Postdoc am Max-Planck-Institut für Menschheitsgeschichte in Jena.

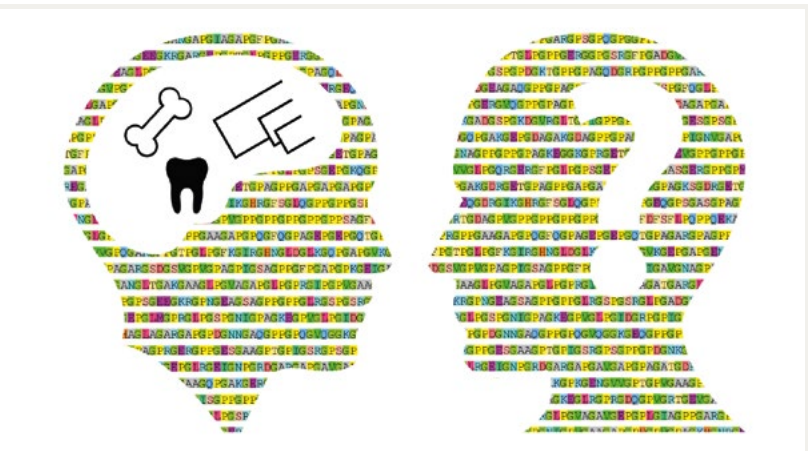
Dr. Frido Welker

für seine Arbeit im Feld der Paläoproteomik. Basierend auf der Analyse alter Proteinreste kann man molekulare Stammbäume ausgestorbener Arten erstellen – jenseits der Möglichkeiten von alter DNA

Max-Planck-Institut für evolutionäre Anthropologie, Leipzig

Forschungsfeld: Humanevolution, Archäologie, Anthropologie

Derzeitige Tätigkeit: Postdoktorand am Max-Planck-Institut für evolutionäre Anthropologie, Leipzig



Meine Fragestellung

Ich interessiere mich dafür, was uns die Gewinnung und Analyse fossiler Proteine über die menschliche Evolution und das humane Verhalten verraten kann. Welche Verbindungen bestehen in evolutionärer Hinsicht zwischen den unterschiedlichen menschlichen Fossilien beziehungsweise zwischen den Fossilien und uns? Wie war das Verhalten ausgestorbener Menschenformen? Wie können Proteine, die in ihrem Skelettgewebe konserviert sind, uns etwas über die molekularen Vorgänge offenbaren, die zu ihren Lebzeiten stattfanden?

Meine Motivation

Proteine sind ein wichtiger Bestandteil unseres Skeletts und sind in auch in Artefakten aus organischem Material enthalten, mit denen sich Hominine umgaben. Sie sind zudem ein wichtiger Teil unserer Ernährung. Proteine können uns außerdem Informationen zu den evolutionären Beziehungen zwischen Arten und den Änderungen in vivo liefern. Wir haben entdeckt, dass Proteine mindestens zwei Millionen Jahre überall auf der Welt überleben. Diese Entdeckung führte zu neuen Entwicklungen bei den Protein-Extraktionsverfahren, der Protein-Massenspektrometrie sowie bei den analytischen Instrumenten. Hierbei mitwirken zu können, ist absolut spannend.

Meine nächste berufliche Station

Derzeit setze ich meine Forschungsarbeiten an alten homininen Proteomen an der Universität von Kopenhagen (Dänemark) fort, mit Schwerpunkten auf dem Mittelpleistozän und dem Jungpleistozän.

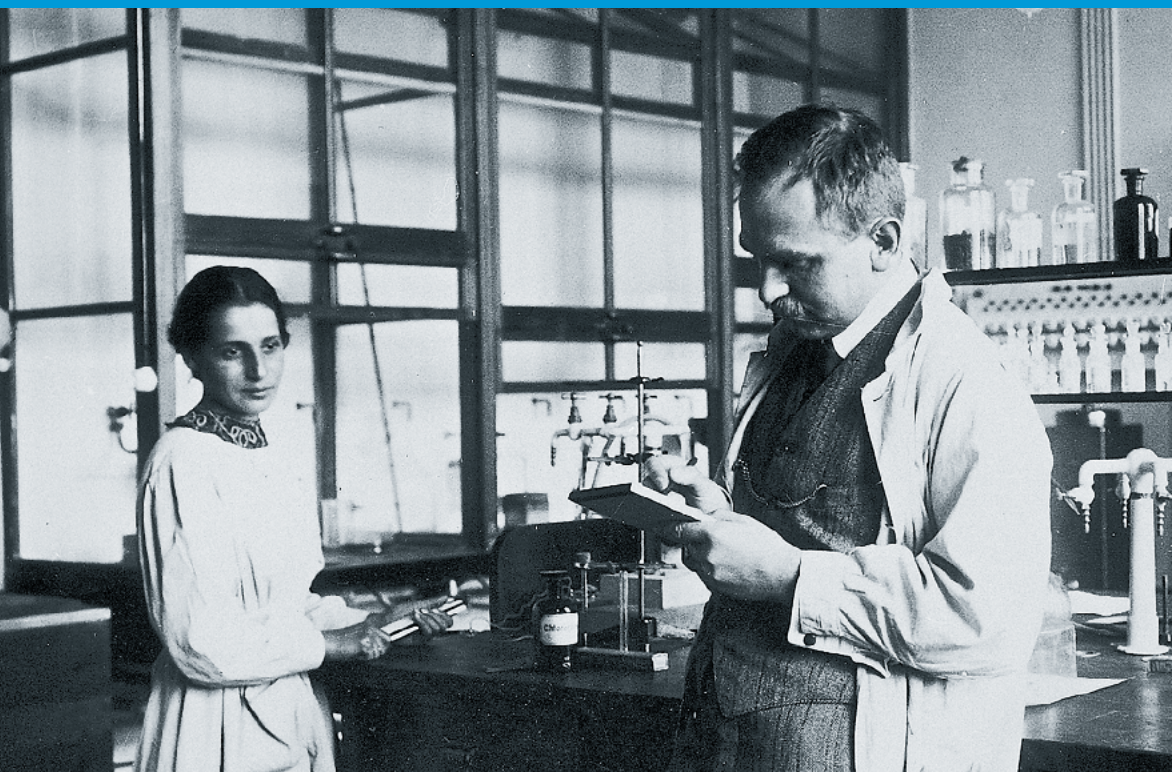
Otto Hahn Award

Der Otto Hahn Award wird von der Max-Planck-Gesellschaft jährlich an einzelne Preisträger*innen der Otto-Hahn-Medaille verliehen, die sich aus dem Kreis der bereits Ausgezeichneten besonders hervorheben.

Der Preis ermöglicht einen Forschungsaufenthalt im Ausland sowie, im Anschluss daran, die Übernahme einer Forschungsgruppe als Gruppenleiter*in mit einem eigenen Forschungskonzept an einem der Max-Planck-Institute.

Die Auszeichnung soll den Weg für eine wissenschaftliche Karriere in Deutschland ebnen.

Lise Meitner und
Otto Hahn im Labor,
Kaiser-Wilhelm-Institut
für Chemie, 1913



In diesem Jahr werden
drei Wissenschaftlerinnen
mit dem Otto Hahn Award
der Max-Planck-Gesellschaft
ausgezeichnet.

Biologisch-
Medizinische
Sektion

Helene Schmidt

siehe Seite 15



Chemisch-
Physikalisch-
Technische
Sektion

Johanna Simon

siehe Seite 24



Geistes-, Sozial-
und Human-
wissenschaftliche
Sektion

Viviane Slon

siehe Seite 33



Reimar-Lüst-Stipendium

Aus Anlass des 60. Geburtstags von Prof. Dr. Reimar Lüst, ehemaliger Präsident der Max-Planck-Gesellschaft, wurde im Jahr 1983 aus Spenden deutscher Wirtschaftsunternehmen eine Stiftung zur Förderung junger Wissenschaftler*innen geschaffen.

Seither wird aus den Erträgen der Stiftung das Reimar-Lüst-Stipendium an Doktorand*innen bzw. Postdoktorand*innen vergeben, die aufgrund ihrer herausragenden Leistungen eine besondere Förderung verdienen. Das Stipendium wird in der Regel für die Dauer von zwei Jahren verliehen.

Das Reimar-Lüst-Stipendium ist nur noch dem Namen nach ein Stipendium. Seit der Umstellung der Nachwuchsförderung erhalten die Preisträger*innen einen Doktorandenfördervertrag bzw. TVöD-Vertrag für zwei Jahre.

Der ehemalige und der heutige Präsident im Gespräch:
Reimar Lüst und Martin Stratmann auf der Jahresversammlung der Max-Planck-Gesellschaft 2014



Dr. iur. Laura Hering

für ihre Dissertation zu den Fehlerfolgen im europäischen Eigenverwaltungsrecht

Max-Planck-Institut für ausländisches und internationales Privatrecht, Hamburg; Max-Planck-Institut für ausländisches öffentliches Recht und Völkerrecht, Heidelberg; Universität Hamburg

Forschungsfeld: Europäisches Verwaltungsrecht

Derzeitige Tätigkeit: Referentin am Max-Planck-Institut für ausländisches öffentliches Recht und Völkerrecht, Heidelberg



Meine Fragestellung

Verfahrens- und Formfehler sind nicht gänzlich zu vermeiden, wenn die Verwaltung komplexe Entscheidungen trifft. Daher widme ich mich der Frage, unter welchen Umständen es gerechtfertigt sein kann, auf die strikte Einhaltung von Verfahrensrecht zu verzichten.

Meine Motivation

Motivation für meine rechtsvergleichende Forschung zu den Fehlerfolgen im europäischen Eigenverwaltungsrecht ist, dass eine fortschrittliche, effiziente und zukunftsgewandte europäische Verwaltung pragmatische Mechanismen für den Umgang mit Verfahrens- und Formfehlern benötigt. Dem hat sich das Unionsrecht aber noch nicht in umfassender und systematischer Weise gewidmet. Der Hauptantrieb für meine Forschung ist jedoch ein anderer: Ich bin Deutsch-Italienerin, habe meine gesamte Schulzeit an einer europäischen Schule und meine Wahlstationen im Referendariat bei der Europäischen Kommission sowie beim Europäischen Gerichtshof verbracht. Diese Erfahrungen haben mich zu einer überzeugten Europäerin gemacht. Gerade in dieser Zeit, wo der Rückhalt für die EU zu schwinden scheint, bin ich besonders motiviert, zum Europarecht zu forschen.

Meine nächste berufliche Station

Mein nächstes Ziel ist die Habilitation. Hierfür werde ich die nächsten Jahre am Max-Planck-Institut für ausländisches öffentliches Recht und Völkerrecht in Heidelberg im Geschäftsbereich von Herrn Professor von Bogdandy forschen.

Dieter- Rampacher- Preis

Als Motivation, die Promotion in jungen Jahren fertigzustellen, werden seit 1985 jährlich die jüngste Doktorandin oder der jüngste Doktorand der Max-Planck-Gesellschaft mit dem Dieter-Rampacher-Preis geehrt. Meist erhalten den Preis junge Forscher*innen im Alter von 25 bis 27 Jahren. Diese Auszeichnung ist mit einem Anerkennungsbetrag verbunden.

Der Preis wurde von Dr. Hermann Rampacher, einem Fördernden Mitglied der Max-Planck-Gesellschaft, gestiftet. Er dient dem Andenken an seinen 1945 im Alter von zwanzig Jahren gefallenen Bruder Dieter Rampacher, Student der Physik an der TH Stuttgart.

Seit 2011 hat Carsten A. Rampacher, der Sohn des Stifters, dessen Unternehmensberatung ebenfalls Förderndes Mitglied der Max-Planck-Gesellschaft ist, die Finanzierung des Preises übernommen.

Herrmann Rampacher
unterhält sich mit
Chaitanya Giri, dem
Dieter-Rampacher-
Preisträger des
Jahres 2015



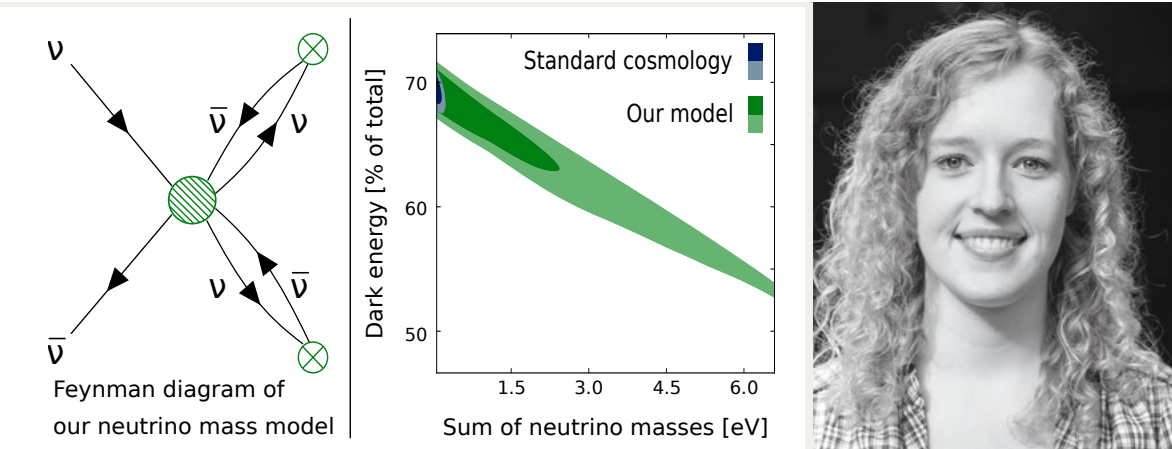
Dr. rer. nat. Lena Funcke

Dissertation: ›How Gravity Shapes the Low-Energy Frontier of Particle Physics: Neutrino Masses and the Domestic Axion‹

Max-Planck-Institut für Physik
(Werner-Heisenberg-Institut), München

Forschungsfeld: Teilchenphysik

Derzeitige Tätigkeit: Postdoktorandin am
Perimeter Institute for Theoretical Physics, Waterloo,
Kanada



Meine Fragestellung

Die fundamentalen Bausteine unseres Universums werden durch das Standardmodell der Teilchenphysik beschrieben, welches jedoch einige wichtige Fragen offenlässt: Was ist der Ursprung von Neutrinomassen? Warum unterscheidet die Starke Kraft nicht zwischen Materie und Antimaterie? Um diesen Fragen auf den Grund zu gehen, entwickle ich Modelle jenseits des Standardmodells, welche weitreichende Implikationen für unser Verständnis der kosmologischen Strukturformation haben.

Meine Motivation

Meine Motivation für Physik entspringt dem Wunsch, die fundamentalen Strukturen unserer Welt zu verstehen. Es fasziniert mich, dass ein abstraktes und menschengemachtes Konstrukt wie Mathematik unser Universum beschreibt. In meiner Forschung vereine ich Wissen aus verschiedenen Schnittstellen von Teilchenphysik, Gravitation, Kosmologie und Astrophysik. Hier begeistert es mich, dass die physikalischen Theorien der kleinsten Bausteine auch Phänomene auf den größten Skalen beschreiben, wie die Entstehung von Galaxien.

Meine nächste berufliche Station

Seit September 2018 gehe ich als Postdoktorandin am Perimeter Institute in Kanada der Frage nach, wie man meine Modelle mit kosmologischen und astrophysikalischen Daten experimentell bestätigen kann.

Nobel Laureate Fellowship

Zur Würdigung ihrer besonderen Leistungen können die Nobelpreisträger*innen der Max-Planck-Gesellschaft jeweils einen herausragenden Postdoc mit einem ›Nobel Laureate Fellowship‹ auszeichnen. Die Fellows erhalten einen Arbeitsvertrag an einem Max-Planck-Institut sowie Sachmittel für die Forschung.

Dieses Instrument der Nachwuchsförderung der Max-Planck-Gesellschaft bietet den Postdoktorand*innen einen einmaligen Einblick in die Forschungstätigkeiten der Nobelpreisträger*innen. Zudem profitieren sie von den exzellenten nationalen und internationalen Netzwerken für ihren weiteren Karriereverlauf.



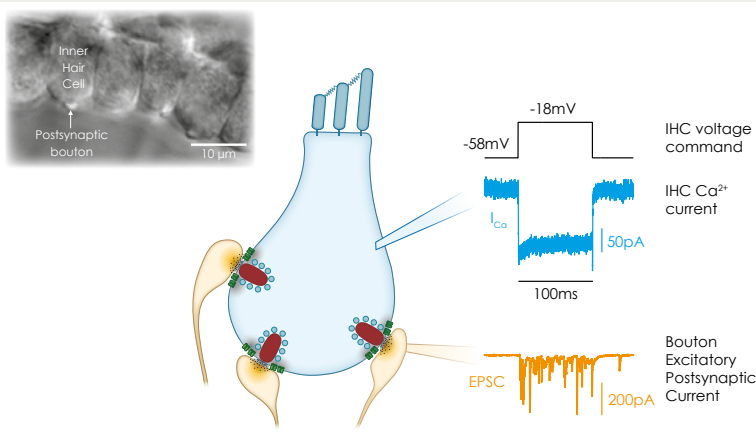
Lina María Jaime Tobón, M.Sc.

Nobelpreisträger:
Prof. Erwin Neher

Max-Planck-Institut für biophysikalische Chemie,
Göttingen

Forschungsfeld: Synaptische Nanophysiologie

Derzeitige Tätigkeit: Doktorandin am
Max-Planck-Institut für biophysikalische Chemie,
Göttingen



Meine Fragestellung

Die Schallkodierung basiert auf den Band-Synapsen zwischen den inneren Haarzellen der Cochlea und den Neuronen der Spiralganglien. Wie erreichen diese spezialisierten Synapsen ihre charakteristische schnelle und präzise synaptische Übertragung? Welche Mechanismen liegen ihrer bemerkenswerten Funktionsvielfalt zugrunde?

Meine Motivation

Ich bin fasziniert von Synapsen. Und die Band-Synapsen der inneren Haarzellen gehören mit Sicherheit zu den faszinierendsten ihrer Art. Sie sind unkonventionell und auf molekularer, anatomischer und funktioneller Ebene hochspezialisiert. Ich untersuche die Rolle dieser Spezialisierungen auf die synaptische Übertragung, indem ich gleichzeitig prä- und postsynaptische Patch-Clamp-Aufnahmen durchführe. Durch das Sammeln von Informationen auf der Ebene einzelner aktiver Zonen hoffe ich, zu unserem Verständnis der Freisetzung von synaptischen Vesikeln und der Schallkodierung im Allgemeinen beizutragen.

Meine nächste berufliche Station

Nach Abschluss meiner Doktorarbeit möchte ich meine Forschung als Postdoc am Max-Planck-Institut für biophysikalische Chemie fortsetzen.

Nobel
Laureate
Fellowship

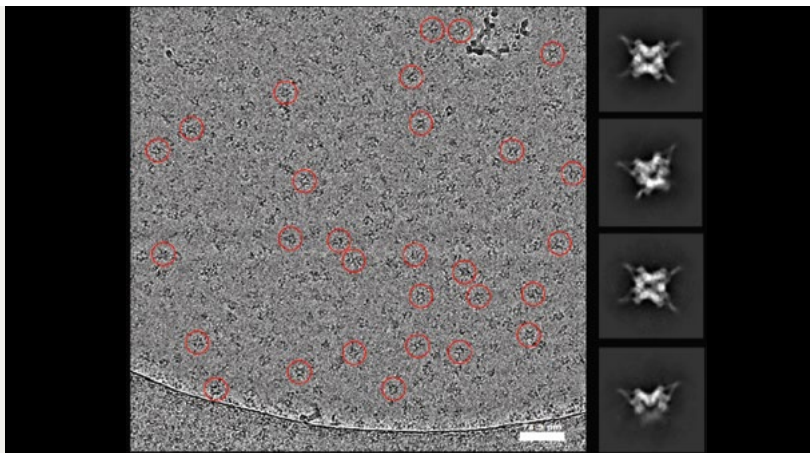
Dr. rer. nat. Jung-Hoon Lee

Nobelpreisträger:
Prof. Dr. Robert Huber

Max-Planck-Institut für Biochemie, Martinsried

Forschungsfeld: Röntgenkristallografie,
Kryo-Elektronenmikroskopie

Derzeitige Tätigkeit: Forschungsgruppenleiter am
Max-Planck-Institut für Biochemie, Martinsried



Meine Fragestellung

Kryo-Elektronenmikroskopie-Studien zum Aufbau von Nukleosomen-enhaltenden Assemblierungen helfen zu beschreiben, wie ein Chromatin-regulierender Proteinkomplex das Nukleosom erkennt und Histone modifiziert, um die Genexpression auf molekularer Ebene zu unterdrücken.

Meine Motivation

Die jüngste »Resolution Revolution« in der Kryo-EM hat die Forschungsstrategie für die StrukturbioLOGIE drastisch verändert. Die strukturelle Charakterisierung des therapeutischen Ziels verändert die Art und Weise, wie wir Medikamente entwerfen. Ich bin motiviert, die molekularen Mechanismen therapeutischer Zielproteine besser zu verstehen, indem ich Details auf atomarer Ebene anschau und mein Know-how und meine Fähigkeiten für die anwendungsorientierte Suche nach innovativen Wirkstoffen einsetze.

Meine nächste berufliche Station

Ich führe Kryo-EM-Studien mit biomolekularen Makromolekülen am Max-Planck-Institut für Biochemie in Martinsried durch.

Impressum

Herausgeber	Max-Planck-Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften e.V. Hofgartenstraße 8, D-80539 München Telefon +49 (0)89 2108-0
Verantwortlich	Kerstin Dübner-Gee, Dr. Christiane Haupt Abteilung Personalentwicklung & Chancen
Gestaltung/ Projektmanagement	Vogt, Sedlmeir, Pfeiffer. GmbH, München Dieckmann PR, München
Fotonachweis	Die Portraits und die Abbildungen zu den Forschungsprojekten wurden – soweit nicht anderweitig aufgeführt – jeweils von den Nachwuchswissenschaftler*innen gestellt. Bilder auf Seite 4–6: © Peter Vogel and Amac Garbe
Urheberrechts- vermerk	Alle Bilder und Texte unterliegen urheberrechtlichem Schutz.
Druck	Joh. Walch, Augsburg Juni 2019

